

DEO OPTIMO MAX.

UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ ET S. LUCÆ,

Orthodoxorum Medicorum Patrono.

BIU Santé Médecine Paris

QUÆSTIO MEDICA

CARDINALITIIS DISPUTATIONIBUS mane discutienda, in Scholis Medicorum, die Martis vigesimâ octavâ mensis Junii, anno Domini M. DCC. LXXXV.

M. JOANNE CAROLO-HENRICO SALLIN, saluberimæ Facultatis Decano, Præside.

An ex Eudiometricis experimentis gradus salubritatis aëris æstimandus?

I.

UTERO egressi materno infantis, pulmones expansos subit aër ; iis verò coarctatis denuò expellitur. Inde alternans incipit motus, mortem ad usque protrahendus. Jam nova lustravit vasa sanguis, pulmonalia nempe ; jam quod oblivisscitur permeare, ovale foramen obturatur. At novam non valet

peragere circulationem, nisi perennante motu respiratorio explicentur, & comprimantur pulmonalia vasa. Inde mirandus inter sanguinis circulationem, & respirationem consensus. Voci & loquelæ inservit respiratio, at nonnè præstantiorem sibi vindicat provinciam ? Procul dubio. Mutuo inter sanguinem & aërem commercio ansam præbet. Hancne tanquam caloris animalis fontem sumus habituri ? Longè quidem : cum hujus sententiæ fautores, non attenderent quæstionem non in eo positam esse, ut intelligeretur cur in brumalibus plagis, aëre esset calidior sanguis, sed & etiam cur in calidis quandòque esset frigidior. Forsitan dantur calori animali limites intrà quos huncce cohibere respiratio videtur. At de his non hìc locus. È mutuo atmosphæram inter & pulmones commercio exurgit actio chemica, quam examini subjicere satius erit.

I I.

ETSI multos superaverit obices neotericorum industria, quænam sit atmosphæræ mixtio chemica, nondum apprimè nobis innotuit. Attamen quoddam in eâ gaz detexerunt, cujus physicas proprietates, & chemicam actionem in multa corpora investigarunt ; illud dephlogisticatum appellavere, quod si atmosphæræ subripias, superest fluidum elasticum. Hujus adhucdùm nos fugit compositio. Acido scatere mephitico multi voluere, quod sæpius incassum in apertis locis quæras & quod quandoque in conclusis est reperiendum. in eo delitescere, tùm animalium tùm vegetabilium effluvia rectiùs esset admittendum. At ut ut sit, cum ope gaz dephlogisticati perbellè exerceatur respiratio, & cùm contrariò omnia alia fluida elastica, quæ possunt æque ac illud, pulmonis expansioni mechanicæ inservire, quæ que illi mixta in respirationis organum mitiùs agunt, successivis tribus vel quatuor respirationibus mera inservire nequeant ; indè concludere licet gaz dephlogisticatum actionem chemicam in pulmones exercere. Nunc quænam sit illa, est dicendum. Evanescit gaz dephlogisticatum, acidum resorbetur mephiticum, alio permixtum fluido elastico, cui odor putridus inhæret. Prò quâdam parte igitur sanguinem subit gaz dephlogisticatum, pro quâdam parte, cum ejus exhalationibus in acidum mephiticum immutatur, dum gaz putridum eructat sanguis.

Quò majori copiâ gaz dephlogisticati cujus cumque loci fuerit ditatus aër,

eò tutius respirationi famulari videtur. Quod cum pro certo haberent authores, in id incubuerunt, ut gaz dephlogisticati rationem ad totius aëris molem, & inde hujusce salubritatem dimetiri valuerint. Verùm eâdem ratione aëris dephlogisticati positâ, si quædam supponantur in aëre principia quibus illius actio impediatur, sive pulmones irritent, sive ea ipsi aëri dephlogisticato nimis adhærescant, alio ille erit multò minùs salubris. Taceamus quidem de venenosis seu vegetabilis, seu animalis prosapiæ halitibus, quibus sæpe sæpius coinquinatur aër, cum tantùm respectivè ad respiratorium munus, de aëris salubritate nobis sit agendum.

III.

UT Experimentis eudiometricis, quanta sit in *aëre probando* gaz puri copia, dignoscere possint Physici, ipsi met aëri quâ absorbeatur gaz dephlogisticatum offerunt substantiam. Substractâ è toto volumine *aëris probandi* superstitis fluidi quantitate, quænam esset gaz dephlogisticati copia, differentia mox indicat. At plures in huncce veniunt usum substantiæ; pleræque autem huncce communem sibi vindicant provinciam, ut ipsis cum aëre puro connubium ineuntibus, inde sobolescat acidum. Ad huncce prosapiam sulphur, phosphorum gaz nitrosum redaguntur. Cum sulphuris ope aër probandus venit, non solum adhibetur sulphur, semper autem cum Alkali vel cum ferro conjungitur, ut sulphuris cum aëre puro affinitati novæ addantur vires. Non mirum igitur si sulphur alkali unitum & aquâ solutum, vel cum ferro junctum & aquâ madidum, in mutuos cum gaz dephlogisticato ruat amplexus, ità ut hinc nascatur vel tartarum vitriolatum, vel sal Glauberi, & inde vitriolum martis.

Phosphoro quam facillimè combustionem patiente, absorbetur gaz dephlogisticatum, cum phosphoro combustionis tempore conjungitur & acidum efformat phosphoricum.

Gaz autem nitrosum aëri permixtum probando, huncce gaz dephlogisticato spoliat, mox que in acidum mutatur nitrosum.

Priusquàm sigillatim hasce aggrediamur methodos, in genere observaturi sumus se gaz ad invicem penetrare (1) ità ut quædam gaz dephlogisticati copia, &

(1) Hoc analogiâ in apricum producitur, cum nempe Alkool & aqua post intimam mixtionem minus volumen occupent hisce segregatis. Vide J. D. Hahn. Dissert. de efficaciâ mixtionis in mutandis corp. Volum. Lugd. Batav. 1751. 1 §. & sequent.

aliûs fluidi quantitas ſimul permixtæ, tenerent poſt mutuam mixtionem ſpatium minus illo quod erant occupaturæ. Sit exempli gratiâ quædam aëris quantitas, quæ conſtet quatuor gaz dephlogiſticati, novèm verò cujuſdam fluidi aëriformis partibus; ſi pars una gaz dephlogiſticati æqualem penetret fluidi aëriformis quantitatem, duodecim ſolummodò partibus conſtare videbitur ſupra dictum aëris volumen, ſicque cum illi gaz ſubripueris dephlogiſticatum, hancce habebis proportionem, (appellando gaz dephlogiſticatum B, volumen apparens C, volumen quod exiſtere deberet D) B. C : 3. 12 dùm reverà iſta debet eſſe proportio B. D : 4. 13, nnde error $=\frac{3}{52}$

I V.

DUPLEX ratio contra experimentum ope ſulphurei hepatis celebratum pugnat. Prima occurrit gaz hepatici emanatio, quod e ſulphureo hepate ſurgit, nam pro quâdam tantum parte, gaz dephlogiſticatum abſorbens ſulphur in acidum mutatur vitriolicum, quod deinde in ſuperſtitem ſulphurei hepatis quantitatem agens, gaz hepatici emanationi favet, unde minori quantitate in aëre probando adeſſe videbitur gaz dephlogiſticatum. ſecunda vero ſe ſe offert, ab alkalinâ ſubſtantiâ (quæ poſt hepatis ſulphurei decompoſitionem ſupereſſe valet) gaz mephitici abſorptio, ſivè illud omnibus ſuis dotibus in *aëre probando* gaudeat, ſivé in ipſo potentialiter, utità dicam, exiſtat; (1) cum ſcilicet in atmoſphærâ, combuſtibilium, oleoſarum que ingens copia emanationum adſit, quæ quidèm ut apud omnes confeſſo eſt, aërem purum in acidum mephiticum poſſunt immutare. Indè major quàm reverà eſt, videbitur aëris dephlogiſticati copia. Sulphur autem cum ferro mixtum, & aquâ madens, gaz ſorbet dephlogiſticatum, undè fit acidum vitriolicum, dùm in aquam agit ferrum, illi arripiens gaz dephlogiſticatum, & gaz inflammabile liberum faciens, perindè que adaugetur reſidui volumen; quod inducit concluſionem gaz dephlogiſticatum minori occurrere quantitate quàm reverà adeſt. Ex his patet utramque ſecum inſignem trahere errorem methodum. Illas aliunde multa ſequuntur incommoda, ob longius quod exigunt temporis ſpatium.

Accuratior videbitur pleriſque, quæ gaz nitroſi operâ tentatur aëris explo-

(1) Alkalina pura per quoddam tempus aëri expoſita jam ſuam mutant naturam, fiunt que mitia & effervescentia, abſorptione acidi mephitici atmoſphæræ quæ tamen colorem rubrum heliotropi tincturæ non impertit.

ratio. Quidquid illius patroni conclamitent, quoſdam ſecum valet errores importare. Reverà nondum conſtat utrùm tantummodò ob alia gaz ſibi permixta, differant inter ſe gaz nitroſum hâc methodo paratum, & gaz nitroſum aliâ encheireſi obtentum. Illa gaz inter ſe ſuâ naturâ diſcrepare multi volunt. At, ut ut ſit, multò major adhibetur gaz nitroſi copia, illâ quæ *aëris tentandi* gaz dephlogiſticato abſorbendo erit neceſſaria ; nunc etiamſi pura, aëris que expers aqua adhibeatur, prò caloris majore minore ve gradu, prò majore minore ve eudiometri ſuccuſionum numero, quædam valent in experimentis anomaliæ deprehendi ; cum enim in quovis acido nitroſo gaz dephlogiſticati copia non deprehendatur eadem, nonne inde meritò movenda venit ſuſpicio prò memoratâ circunſtantiarum varietate, eâdem poſitâ gaz dephlogiſticati copiâ, majorem minorem vè nitroſi gaz quantitatem huic coaleſcere debere.

Si phoſphorum in uſum trahatur, præterquàm quòd ſi adeſſet *in aëre probando* vegetabilis proſapiæ effluvium, calore quem excitat combuſtionis tempore, in acidum mephiticum poſſet immutare, gaz alkalinum volatile quo ſæpe ſæpius aer inquinatur, (1) abſorbere valeret, inde que majorem gaz dephlogiſticati copiam quam reipſâ eſt, ſuſpicaremur. Hocce ultimo peccat quoque modo experimentum operâ gaz nitroſi tentatum ; aliundè aqua quæ his inſervit experientiis poterit reſiduum aëris acido mephitico ſpoliare illud abſorbendo, ſic que novus adhuc error importabitur.

V.

AT, inquies, quo pacto erit dignoſcere ſalubritatem aëris, vel urbium, vel locorum ubi ingens occurrit hominum frequentia. Non ad alia confugiendum eſt ſigna, niſi ad ea quæ ut atmoſphæræ naturam dignoſcerent, ſemper uſurpavere medici. Aër enim ſalubris arguetur, ſi miaſmatibus putridis fætentium corporum nòn inquinetur, ſi benefico perfletur vento, ſi virentes plantæ, ſi luxuriantes arborum comæ novam illi ſemper gaz dephlogiſticati affundant copiam, ſi quos ambit homines, floridâ juventute, viridi que ſenectute gaudeant, ſi genas roſeo colore niteant, ſi illis robur & alacritas. Quid proſunt tot experimenta quæ ſolummodò copiam gaz dephlogiſticati *aëris pro-*

(1) Mihi pluries contigit vidiſſe in margine lagenarum acido marino repletarum, criſtalliſatum ſal ammoniacum, etſi in vicinio non adeſſet Alkali volatile.

bandi quantitatem; non verò quibus scatet, gaz nocivorum naturam accusant. Haùd parum utilitatis secum tulissent, si naturam aëris nosocomiorum ostendere valuissent; at quod cum illo consortium habet gaz alkalinum volatile hinc & indè è corporibus morbo laborantibus surgens, in experimenta, ut suprà dictum est, afferet errorem. Aliundè nos aëris renovandi solummodò docuissent necessitatem, & certe neminem illa fugit; unde non mihi absurdum videtur concludere:

Ergo non ex Eudiometricis experimentis gradus salubritatis aëris æstimandus.

Proponebat Parisiis PETRUS AUGUSTUS ADET, Parisinus, saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus, Theseos Author.
A. R. S. H. 1785.

AB OCTAVA AD MERIDIEM.

BIU Santé Médecine Paris

Typis QUILLAU, Universitatis & Facultatis Medicinæ Typographi. 1785.